

MALLET, préparateur à la Faculté des sciences, rue Petit-Sel, 3, à Montpellier, présenté par les mêmes.

GAUTIER (Gaston), à Narbonne (Aude), ancien membre de la Société, démissionnaire depuis janvier 1869, est admis sur sa demande à en faire de nouveau partie.

MM. Albert Gérard et Ozanon, ayant rempli les conditions exigées par les Statuts, sont proclamés membres à vie.

M. le Président annonce en outre une nouvelle présentation.

M. Duval-Jouve fait à la Société la communication suivante :

HISTOTAXIE DES FEUILLES DES GRAMINÉES, par M. DUVAL-JOUBE.

L'an dernier, à pareil jour, la Société voulut bien me permettre de lui présenter l'analyse d'un travail sur la comparaison histotaxique des *Cyperus* de France ; je viens aujourd'hui lui offrir le résumé d'une étude dont l'objet est de signaler les principales dispositions des tissus dans les feuilles des Graminées et d'indiquer, autant que possible, le rapport de certaines dispositions avec les fonctions imposées par le milieu.

Linné, dans la thèse de son élève H. Gahn, disait en traitant de la feuille des Graminées : « FOLIA in Graminibus ejusdem sunt structuræ » ; affirmation malheureuse, qui, répétée à la légère par Palisot de Beauvois, a eu pour effet d'empêcher bien des recherches. Loin d'être uniforme, la structure des feuilles de Graminées présente une diversité extrême.

Certaines Graminées n'ont à chaque nœud qu'une feuille, d'autres en ont toujours deux ; de même que certains genres ont à la base de leur épillet deux glumes, et d'autres une seule.

La marche des nervures dans le limbe présente trois modes et détermine trois formes :

1° Elles sont toutes isolées dès la base ; les plus éloignées de la médiane sont les plus courtes et le limbe est triangulaire : par exemple, *Arundo Donax*, etc.

2° Elles sont toutes isolées dès la base, toutes de même longueur, et le limbe a ses marges parallèles : *Avena bromoides*, *Poa sudetica*, *annua*, *pratensis*, etc.

3° Elles sont à la base toutes réunies dans la côte médiane, qui simule un pétiole, et elles ne s'en détachent que successivement ; les plus intérieures sont les plus courtes et le limbe est lancéolé : *Andropogon Gayanus*, *Panicum Crus-galli*, *Panicum plicatum*, *Erianthus Ravennæ*, etc.

Les tissus d'un limbe sont :

L'épiderme ;

Les groupes fibreux hypodermiques ;

Les faisceaux fibro-vasculaires ;

Le parenchyme.

L'épiderme présente, en bandes longitudinales, *trois* différentes sortes de cellules, qui, par leurs diverses combinaisons, constituent pour chaque espèce un caractère histotaxique constant.

Sur les groupes hypodermiques sont des cellules étroites avec parois épaisses ; elles sont inégales en longueur, et les plus courtes se soulèvent en diverses saillies exodermiques.

Sur le parenchyme vert s'appliquent des cellules grandes ; parmi elles sont les stomates, soit aux deux faces du limbe, soit seulement à l'une d'elles, laquelle est toujours tournée vers le sol, par position naturelle, si c'est l'inférieure, par torsion, si c'est la supérieure.

Enfin, soit sur la ligne médiane du limbe, soit d'autres points déterminés selon les espèces, mais toujours entre deux nervures, se montrent des cellules de beaucoup les plus grandes de toutes, aux parois minces et faces d'articulation unies ; ce sont celles que dans le temps j'ai nommées *cellules bulliformes*. J'ignorais alors quelle pouvait en être la fonction. J'ai reconnu depuis que leur mode de répartition correspond constamment au mode de vernation et aux mouvements du limbe. Si la vernation est conduplicée, les cellules sont disposées en une seule ligne médiane (*Dactylis glomerata*), ou en deux lignes, une de chaque côté de la nervure médiane (*Avena bromoides*, *Leersia oryzoides*, etc.), et c'est sur elles que s'accomplit le mouvement d'expansion et les mouvements ultérieurs des limbes. Si la vernation est convolutive, les bandes de cellules bulliformes sont situées entre chaque nervure (*Brachypodium*, *Festuca arundinacea*, etc.), et ce sont elles qui par leur dilatation amènent le déroulement du limbe et par leur contraction de nouveaux enroulements. Sur les limbes pliés longitudinalement (*Panicum plicatum*, etc.), les bandes de ces cellules, au lieu d'être distribuées seulement à la face supérieure, comme sur les limbes plans, sont alternativement à la face supérieure et à l'inférieure, dans chacun des angles de plicature.

Les groupes de tissu fibreux hypodermique sont une dépendance du système vasculaire, pour lequel ils semblent être un revêtement protecteur. Les expositions sèches et chaudes en favorisent le développement ; l'ombre et l'humidité le réduisent.

Les faisceaux fibro-vasculaires sont symétriques et orientés. Ils sont disposés en alternance assez régulière d'après leur degré de force, et, sur toutes les espèces, ils sont reliés entre eux par de très-petits faisceaux transversaux qui s'anastomosent sur le tissu grillagé.

Le parenchyme se présente sous trois formes :

1° En cellules simples à chlorophylle, dans toutes les feuilles, mais avec deux modes de répartition : en cylindres autour des faisceaux, ou par assises entre les faisceaux. Dans le premier mode, le cylindre le plus interne renferme

de la chlorophylle amorphe, avec des cristaux. Les expositions, fraîches et ombragées favorisent le développement du parenchyme vert.

2° En cellules simples à contenu incolore, *dans quelques espèces*, en agencements très-variés. Le développement de ce parenchyme est extrême sur les Graminées des sables du littoral maritime.

3° En cellules étoilées dans les canaux à air, et rameuses dans les diaphragmes vasculifères des *espèces aquatiques*.

Entre ces formes se montrent de nombreuses transitions dues aux influences du milieu.

Considérées dans leur ensemble, abstraction faite des différences de détail dans la disposition des éléments, les formes si diverses des feuilles de Graminées peuvent se ramener à trois types :

Limbe plié ou roulé, jonciforme, à grosses nervures, où domine le système fibreux hypodermique ;

Limbe lamellaire, plus ou moins plan ou étalé, à mésophylle plein où domine le parenchyme à chlorophylle ;

Limbe lamellaire, à mésophylle creusé de canaux à tissu étoilé et à diaphragmes.

Mais entre les formes les mieux tranchées de chacun de ces types, il y a toutes les transitions possibles.

A part quelques détails communs à plusieurs espèces de Panicées et d'Andropogonées, l'agencement des tissus dans la feuille des Graminées présente une telle diversité, qu'aucune disposition n'est commune à la famille, ni même à tout un genre. Les organes de reproduction, moins exposés aux actions extérieures, nous donnent les caractères généraux représentant l'influence ancestrale ; les organes de végétation fournissent les différences spécifiques, résultantes actuelles des diverses influences extérieures.

A la suite de cette communication, M. Duval-Jouve soumet à l'examen de la Société des préparations, des dessins et des photographies, appuyant ce qu'il vient d'exposer.

M. Eug. Fournier demande à M. Duval-Jouve, si l'étude des *Panicum* du groupe du *P. plicatum* ne lui a pas fourni des caractères propres à ce groupe.

M. Duval-Jouve répond :

Qu'il n'a eu à sa disposition que le *Panicum plicatum*, lequel est cultivé en pleine terre au Jardin de Montpellier, et que cette espèce, indépendamment de la distribution des bandes bulliformes, présente une particularité dans la position de ses faisceaux, qui, au lieu d'être intermédiaires à deux plicatures, sont placés *asymétriquement* vers le dedans et tout près de chaque angle de plicature.